

## §. 317.

## Die optischen Erscheinungen.

1. Zu den optischen Erscheinungen gehören der Regenbogen, die Luftspiegelung, die Neben-Sonnen und Neben-Monde und die Morgen- und Abendröthe. Von letzterer war schon früher die Rede.

2. Der Regenbogen erscheint immer der Sonne gegenüber, des Morgens im Westen, des Abends im Osten. Steht die Sonne beim Auf- oder Untergang am Horizont, so ist der Bogen ein Halbkreis von  $180^\circ$ ; je höher sie steht, um so weniger Grade hat er; beträgt die Höhe der Sonne  $42^\circ$ , so fällt der Regenbogen ganz unter den Horizont.

3. Die Luftspiegelung (Kimmung, Mirage) ist besonders auf großen Ebenen, wie in der Sahara, in den Wüsten Aegyptens, in Ungarn &c. häufig. In der Meerenge von Messina ist sie unter dem Namen Fata Morgana bekannt. Hier sieht man Häuser, Felsen, Schiffe u. s. w., welche in weiter Ferne, gewöhnlich hinter der Wölbung der Meeres-Oberfläche liegen, meist verzerrt, verdoppelt, aufrecht oder verkehrt über dem Meerespiegel. Dieselbe Spiegelung ist auch im nördlichen Eismeer gewöhnlich.

4. Neben-Sonnen und Neben-Monde sind Abspiegelungen von Sonne und Mond. Sie werden sehr häufig im nördlichen Eismeer gesehen.

## Siebente Abtheilung.

## Die geographischen Verhältnisse des Pflanzenreichs.

## Erstes Kapitel.

Die allgemeinen geographischen Verhältnisse des Pflanzenreichs.

## §. 318.

## Die Eintheilung des Pflanzenreichs.

1. Die Zahl der Pflanzenarten kann vielleicht zu 200,000 angenommen werden. Linné theilt die Pflanzen nach den Befruchtungs- Werkzeugen in Phanerogamen und Kryptogamen, oder in solche, an denen die Geschlechts-Organe kenntlich, und in solche, an denen sie unkenntlich sind. Diese Eintheilung nennt man das künstliche System.

2. Bei dem natürlichen System legt man die Uebereinstimmung der Pflanzen nach ihrem Totalhabitus zu Grunde und stellt sie darnach zusammen. Nach diesem System bilden die Pflanzen 3 Hauptklassen: Pflanzen, deren Samen ohne Samensappen sind (Acotyledones); Pflanzen mit einem Samensappen (Monocotyledones), und Pflanzen mit 2 Samensappen (Dicotyledones), wozu noch die mit mehr als 2 Samensappen (Polycotyledones) gehören.

## §. 319.

Das Vorkommen, die Verbreitung und die Vertheilungs-Weise der Pflanzen.

1. Unter dem Vorkommen der Pflanzen versteht man die Orts-Verhältnisse derselben, ob sie auf trockenem, feuchten Boden, in Gesellschaft mit angebauten oder unangebauten Pflanzen wachsen u. s. w.

2. Unter Verbreitung begreift man den ganzen Umfang des Vorkommens einer Pflanze. Der Flächenraum, auf dem eine Pflanze wächst,